



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Gebrauchsmuster  
10 DE 297 19 062 U 1

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
B 60 J 11/00

21	Aktenzeichen:	297 19 062.8
22	Anmeldetag:	27. 10. 97
47	Eintragungstag:	18. 12. 97
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	5. 2. 98

DE 297 19 062 U 1

66 Innere Priorität:

197 24 803.9	06.06.97
197 34 856.4	23.07.97

73 Inhaber:

Stelzenmüller, Jürgen, 73035 Göppingen, DE;  
Opkamp, Herbert, 58093 Hagen, DE

74 Vertreter:

Köchling und Kollegen, 58097 Hagen

54 Hagelschutzplane für Kraftfahrzeuge

DE 297 19 062 U 1

PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. **CONRAD KÖCHLING**  
DIPL.-ING. **CONRAD-JOACHIM KÖCHLING**

P.O. Box 20 69 - D-58020 Hagen  
Fleyer Straße 135 - D-58097 Hagen  
Telefon 02331 / 81 164 + 85033  
Telefax 02331 / 84840  
Telegramme: Patentköchling Hagen

Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)  
Sparkasse Hagen 100 012 043 (BLZ 450 500 01)  
Postbank: Dortmund 5989 - 460 (BLZ 440 100 46)

VNR: 11 58 51  
Lfd. Nr. 12 645/97 CJK/Ze.  
vom 24.10.1997

22.10.97  
Anzeichen.

Anm.: Herbert Opkamp  
Bolohstr. 89 c  
D-58093 Hagen

Jürgen Stelzenmüller  
Waldeckstr. 40  
D-73035 Göppingen

### Hagelschutzplane für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft eine Hagelschutzplane für Kraftfahrzeuge oder Fahrzeuganhänger. In den letzten Jahren tritt zunehmend Hagelschlag mit relativ großen Hagelkörnern auf. Solcher Hagelschlag verursacht große Schäden, insbesondere auch Schäden an Personenkraftwagen oder Fahrzeuganhängern, wie Wohnwagen oder dergleichen.

Der Hagelschlag verursacht insbesondere am Dach von solchen Fahrzeugen Schäden, die nur äußerst schwierig beseitigt werden können, da das Dach selbst keine ausbaufähige Einheit ist, sondern es ist üblicherweise mit den A, B oder C Säulen einstückig ausgebildet oder verschweißt, so daß ein einfacher Ersatz des Daches

27.10.97

nicht möglich ist.

Auch die Scheiben von Kraftfahrzeugen, insbesondere die schrägstehende Front- und Heckscheibe sind durch Hagelschlag extrem gefährdet. Bezüglich der Hauben (Kofferhaube und Motorhaube) tritt zwar ebenfalls ein Schaden durch Hagelschlag auf, jedoch sind diese Teile relativ einfach zu ersetzen.

Ausgehend von dieser Problematik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der Schäden an Kraftfahrzeugen, insbesondere am Fahrzeugdach und an den Fahrzeugheck- und -frontscheiben durch Hagelschlag vermieden werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Hagelschutzplane für Kraftfahrzeuge, insbesondere Personenkraftwagen, oder Fahrzeuganhänger, insbesondere Wohnwagen vor, wobei die Hagelschutzplane mindestens die Frontscheibe, das Dach und die Heckscheibe des Fahrzeuges oder Anhängers abdeckt, die Hagelschutzplane aus einem Material besteht, dessen auf dem Fahrzeug aufliegende oder auf das Fahrzeug auflegbare Unterseite weich ist, wobei die Hagelschutzplane aus einer

vorzugsweise einschichtigen Gummifolie besteht.

Obwohl die Hagelschutzplane vorzugsweise lediglich so groß bemessen ist, daß die Frontscheibe, das Dach und die Heckscheibe des entsprechenden Fahrzeuges oder Anhängers abgedeckt werden kann, kann erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, daß die Hagelschutzplane eine solche Abmessung aufweist, daß auch die anderen Karosserieteile (Hauben, Kotflügelkanten oder dergleichen) abgedeckt werden können.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird erreicht, daß ein entsprechend mit der Hagelschutzplane abgedecktes Fahrzeug oder dergleichen bei Hagelschlag in den abgedeckten Bereichen nicht beschädigt wird, da die Hagelschutzplane die mit hoher Geschwindigkeit aufschlagenden Hagelkörner abfängt und abfedert, so daß bleibende Verformungen oder Beschädigungen der Karosserie bzw. der Kfz-Scheiben oder Anhängerscheiben vermieden sind. Dadurch, daß die Hagelschutzplane aus vorzugsweise einschichtiger Gummifolie besteht, wird einerseits eine relativ gute Haftung auf der Karosserie oder den Scheiben des zu schützenden Fahrzeuges erreicht, so daß die Plane sich nicht unter

27.10.97

Windeinwirkung oder Wettereinwirkung verschieben kann. Andererseits wird durch diese Materialauswahl sichergestellt, daß der Fahrzeuglack oder dergleichen nicht von der Hagelschutzplane angegriffen wird, da solche Gummifolien frei von Weichmachern oder dergleichen sind, die gegebenenfalls zu Beschädigungen des Lacks des Fahrzeuges führen könnten.

Besonders bevorzugt ist dabei, daß die Hagelschutzplane aus Weichgummi, insbesondere Moosgummi, besteht.

Eine derartige Ausbildung ist für die Schutzwirkung besonders vorteilhaft.

Desweiteren ist bevorzugt vorgesehen, daß die Hagelschutzplane eine Materialdicke von bis zu 3 mm, vorzugsweise 1,5 mm bis 2 mm, aufweist.

Trotz der relativ dünnen Ausbildung der Hagelschutzplane ist die gewünschte Schutzwirkung durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung erreicht, wobei die relativ geringe Materialdicke es ermöglicht, die Hagelschutzplane in einfacher Weise zusammenzufalten und zu verstauen, sofern diese nicht gebraucht wird.

Insbesondere kann eine solche Hagelschutzplane in einfacher Weise im Kofferraum eines Fahrzeuges untergebracht werden.

Um eine noch verbesserte Haftung der Hagelschutzplane auf der Auflagefläche des Kraftfahrzeuges zu erreichen, ist zudem vorgesehen, daß die Auflageseite (Unterseite) der Hagelschutzplane eine leicht strukturierte Oberfläche aufweist.

Um eine sichere Fixierung der Hagelschutzplane an dem Fahrzeug zu erreichen ist zudem vorgesehen, daß die Hagelschutzplane Spannmittel zum Verspannen an Fahrzeugteilen aufweist.

Dabei kann zudem vorgesehen sein, daß die Hagelschutzplane an den Längsseitenrändern Lochungen, gegebenenfalls durch Ringösen verstärkt, aufweist, an denen die Enden von Spannmitteln, insbesondere gummielastischen Spannbändern, fixiert sind.

Auch kann vorgesehen sein, daß die Spannmittel Haken aufweisen, die an Fahrzeugteilen verhakbar sind.

27.10.97

Aufgrund der Eigenelastizität der aus Gummi bestehenden Hagelschutzplane ist es möglich, die Hagelschutzplane in einfacher Weise mit unelastischen Bändern oder Schnüren am Fahrzeug zu verspannen, wobei die Verspannung unter elastischem Verzug der Hagelschutzplane erfolgt.

Selbstverständlich ist es auch möglich, die Spannmittel durch gummielastische Spannbänder zu bilden, die gegebenenfalls mit Kunststoff beschichteten oder aus Kunststoff bestehenden Haken versehen sind, so daß eine Verhakung mit Fahrzeugteilen, beispielsweise am Kotflügelausschnitt oder an den Felgen des Fahrzeuges möglich ist.

Bevorzugt kann auch vorgesehen sein, daß die Hagelschutzplane Randverstärkungsmittel, insbesondere Streifen, aufweist, wobei die Lochungen vorzugsweise im Bereich der Verstärkungsmittel oder -streifen eingebracht sind.

Die Randvererstärkungsmittel können beispielsweise durch Gummistreifen gebildet sein. Es ist aber auch möglich, die Randverstärkungsmittel durch textilartige Streifen zu bilden.

Bevorzugt ist zudem vorgesehen, daß die Hagelschutzplane in der Breite einige Zentimeter größer ist als der abzudeckenden Fläche des Fahrzeuges entspricht.

Um das Dach und die Scheiben und auch die vornehmlich schrägstehenden Säulen der Karosserie sicher abzudecken, ist die Hagelschutzplane in der Breite etwas größer bemessen als der Abmessung des Kraftfahrzeuges entspricht, so daß die Hagelschutzplane über die Randkanten des Daches oder dergleichen geringfügig übersteht.

Unter Umständen kann zur Verbesserung der Schutzfunktion vorgesehen sein, daß die Hagelschutzplane eingebettete Schichten von Vlies, Textil, Fasergewirr, Schaum, Luftpolstern oder dergleichen Pralldämmung aufweist.

Um zu erreichen, daß beispielsweise bei einstrahlendem Sonnenlicht eine gewisse Reflexion des Sonnenlichtes erfolgt, ist zudem vorgesehen, daß die Außenseite der Hagelschutzplane reflektierend ausgebildet ist, vorzugsweise weiß eingefärbt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der



27.10.97

Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Figur 1                    eine Hagelschutzplane in  
Draufsicht;
- Figur 2                    die Hagelschutzplane in  
Stirnansicht schematisch;
- Figur 3                    eine auf ein Kfz. aufgelegte  
Hagelschutzplane in der  
Funktionslage;
- Figur 4                    desgleichen in Vorderansicht.

In den Zeichnungsfiguren ist eine Hagelschutzplane 1 bei der Anwendung an einem Personenkraftwagen 2 gezeigt. Die Hagelschutzplane 1 deckt mindestens die Frontscheibe, das Dach und die Heckscheibe des Fahrzeuges 2 ab. Sie besteht aus einem Material, dessen auf dem Fahrzeug 2 aufliegende oder auf das Fahrzeug auflegbare Unterseite weich ist, wobei die Hagelschutzplane 1 aus einer

vorzugsweise einschichtigen Gummifolie besteht, so daß die gesamte Hagelschutzplane 1 relativ weich ist.

Bevorzugt besteht die Hagelschutzplane 1 aus Weichgummi, insbesondere Moosgummi. Es reicht aus, wenn die Hagelschutzplane eine Materialdicke von etwa 1,5 mm bis 2 mm, aufweist. Vorzugsweise hat die Auflageseite (Unterseite) der Hagelschutzplane 1 eine leicht strukturierte Oberfläche, um die Haftung auf den Karosserie- oder Scheibenflächen des Fahrzeuges 2 zu verbessern. Zudem kann die Hagelschutzplane 1 mit Spannmitteln 3 versehen sein. Dazu hat die Hagelschutzplane 1 vorzugsweise in den Eckbereichen und mittig der Längsseitenränder Lochungen 4, die gegebenenfalls durch Ringösen verstärkt sein können, an denen die Enden von Spannmitteln 3, beispielsweise gummielastischen Spannbändern, fixiert sind. Die Spannmittel 3 weisen an ihren freien Enden Haken 5 auf, so daß sie an Fahrzeugteilen, beispielsweise an den Radausschnitten der Kotflügel oder an den Fahrzeugfelgen verhakbar sind. Zusätzlich kann die Hagelschutzplane 1 Randverstärkungsmittel, insbesondere Randverstärkungstreifen aufweisen, wobei die Lochungen 4 vorzugsweise im Bereich der Verstärkungsmittel oder Verstärkungstreifen eingebracht sind.

27.10.97

In der Breite ist die Hagelschutzplane 1 einige Zentimeter größer als der abzudeckenden Fläche des Fahrzeuges 2 entspricht.

In den Figuren 3 und 4 ist die Hagelschutzplane 1 mit Abstand von der entsprechenden Auflagefläche des Fahrzeuges 2 dargestellt, was nur der Verdeutlichung dient. In Wahrheit liegt die Hagelschutzplane 1 direkt auf den entsprechenden Flächen des Fahrzeuges 2 auf. Sie überdeckt zumindest die komplette vordere Scheibe, das Dach und die hintere Scheibe des Fahrzeuges 2. Insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, ist die Hagelschutzplane 1 seitlich etwas über die Fahrzeugkante herausragend ausgebildet, so daß auch die Dachkanten und die Übergänge zu den Holmen der Karosserie geschützt sind.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Schutzansprüche:

1. Hagelschutzplane für Kraftfahrzeuge, insbesondere  
 Personenkraftwagen, oder Fahrzeuganhänger,  
 insbesondere Wohnwagen, wobei die Hagelschutzplane (1)  
 mindestens die Frontscheibe, das Dach und die  
 Heckscheibe des Fahrzeuges (2) oder Anhängers abdeckt,  
 die Hagelschutzplane (1) aus einem Material besteht,  
 dessen auf dem Fahrzeug (2) aufliegende oder auf das  
 Fahrzeug (2) auflegbare Unterseite weich ist, wobei  
 die Hagelschutzplane (1) aus einer vorzugsweise  
 einschichtigen Gummifolie besteht.
  
2. Hagelschutzplane nach Anspruch 1, **dadurch**  
**gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1) aus  
 Weichgummi, insbesondere Moosgummi, besteht.
  
3. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1)  
 eine Materialdicke von bis zu 3 mm, vorzugsweise 1,5  
 mm bis 2 mm, aufweist.
  
4. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageseite

(Unterseite) der Hagelschutzplane (1) eine leicht strukturierte Oberfläche aufweist.

5. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1) Spannmittel (3) zum Verspannen an Fahrzeugteilen aufweist.
6. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1) an den Längsseitenrändern Lochungen (4), gegebenenfalls durch Ringösen verstärkt, aufweist, an denen die Enden von Spannmitteln (3), insbesondere gummielastischen Spannbändern, fixiert sind.
7. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Spannmittel (3) Haken (5) aufweisen, die an Fahrzeugteilen verhakbar sind.
8. Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1) Randverstärkungsmittel, insbesondere Streifen, aufweist, wobei die Lochungen (4) vorzugsweise im Bereich der Verstärkungsmittel oder -streifen

eingebraucht sind.

- 9.Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1)  
in der Breite einige Zentimeter größer ist als der  
abzudeckenden Fläche des Fahrzeuges (2) entspricht.
- 10.Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Hagelschutzplane (1)  
eingebettete Schichten von Vlies, Textil, Fasergewirr,  
Schaum, Luftpolstern oder dergleichen Pralldämmung  
aufweist.
- 11.Hagelschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenseite der  
Hagelschutzplane (1) reflektierend ausgebildet ist,  
vorzugsweise weiß eingefärbt ist.

27.10.97

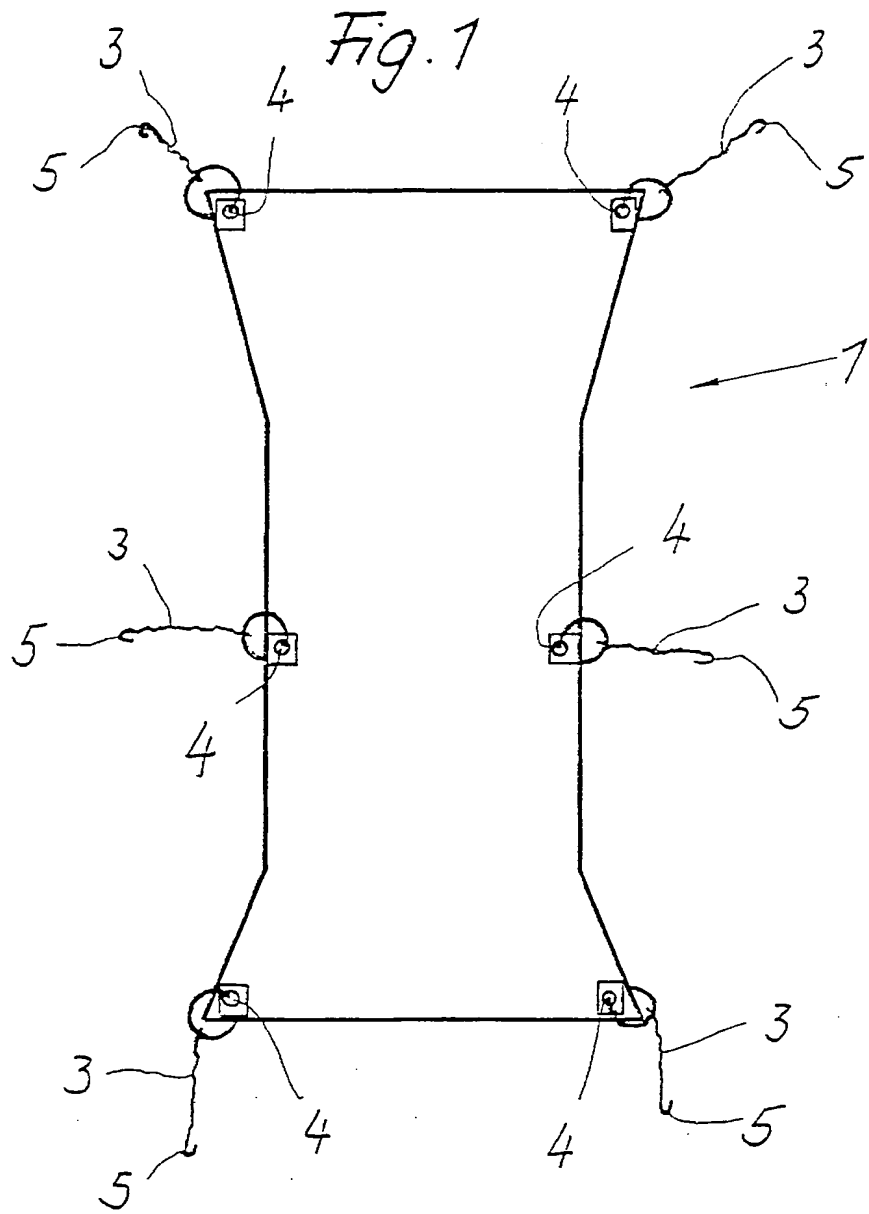
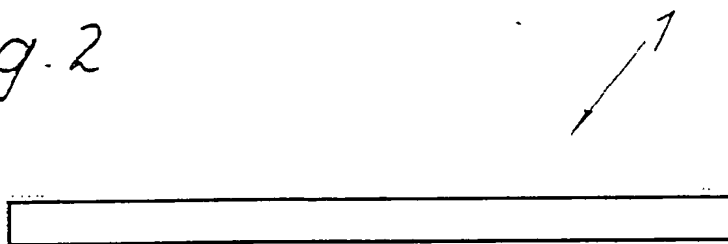


Fig. 2



27.10.97

Fig. 3

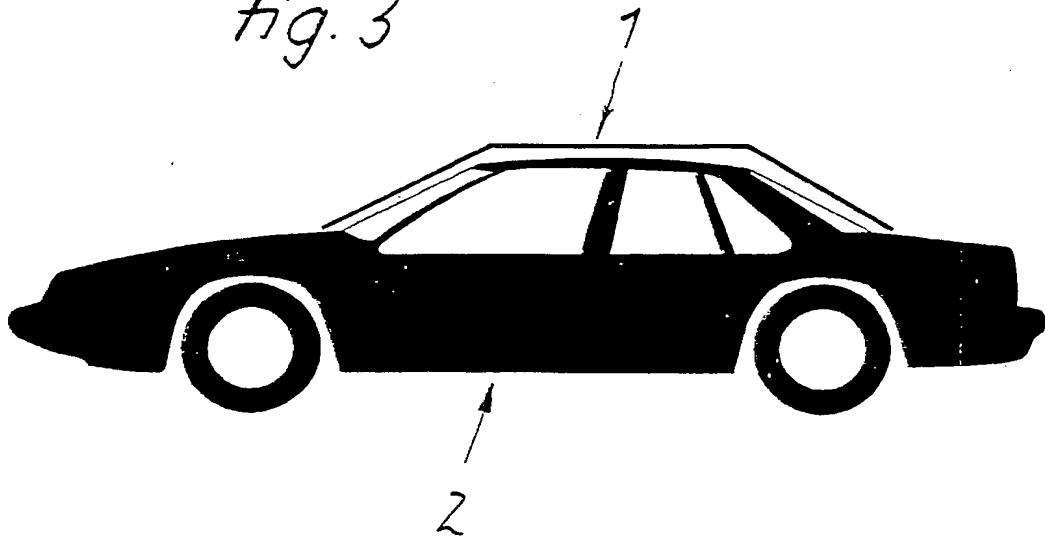


Fig. 4

